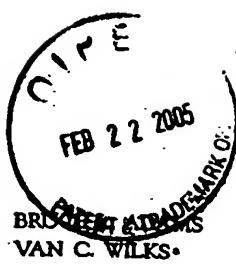


ADAMS & WILKS

ATTORNEYS AND COUNSELORS AT LAW  
50 BROADWAY  
31st FLOOR  
NEW YORK, NEW YORK 10004



JOHN R. BENEFIEL

PAUL R. HOFFMAN

TAKESHI NISHIDA

FRANCO S. DE LIQUORI

\*NOT ADMITTED IN NEW YORK  
REGISTERED PATENT AGENT

RIGGS T. STEWART  
(1924-1993)

TELEPHONE  
(212) 809-3700

FACSIMILE  
(212) 809-3704

FEBRUARY 17, 2005

COMMISSIONER FOR PATENTS  
Washington, DC 20231

Re: Patent Application of Minoru HOSHINO et al.

Serial No. 10/659,504

Filing Date: September 10, 2003

Examiner: Kevin D. Williams

Group Art Unit: 2854

Docket No. S004-5102

S I R:

The above-identified application was filed claiming the right of priority based on the following foreign application(s).

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Japanese Patent Appln. No. 2002-279013 | filed September 25, 2002 |
| 2. Japanese Patent Appln. No.             | filed                    |
| 3. Japanese Patent Appln. No.             | filed                    |
| 4. Japanese Patent Appln. No.             | filed                    |
| 5. Japanese Patent Appln. No.             | filed                    |
| 6. Japanese Patent Appln. No.             | filed                    |
| 7. Japanese Patent Appln. No.             | filed                    |
| 8. Japanese Patent Appln. No.             | filed                    |
| 9. Japanese Patent Appln. No.             | filed                    |
| 10. Japanese Patent Appln. No.            | filed                    |
| 11. Japanese Patent Appln. No.            | filed                    |

Certified copy(s) are annexed hereto and it is requested that these document(s) be placed in the file and made of record.

MAILING CERTIFICATE

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first-class mail in an envelope addressed to: COMMISSIONER OF PATENTS & TRADEMARKS, Washington, DC 20231, on the date indicated below.

DEBRA BUONINCONTRI

Name

Debra Buonincontri

Signature

FEBRUARY 17, 2005

Date

BLA: db

Enclosures

Respectfully submitted,

ADAMS & WILKS  
Attorneys for Applicant(s)

By:

Bruce L. Adams  
Reg. No. 25,386

*3 L. Adams*

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 9月25日

出願番号

Application Number:

特願2002-279013

[JP2002-279013]

出願人

Applicant(s):

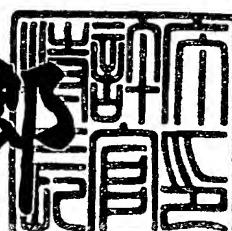
エスアイアイ・ピーアンドエス株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2003年 6月 3日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



【書類名】 特許願  
 【整理番号】 02000766  
 【提出日】 平成14年 9月25日  
 【あて先】 特許庁長官 殿  
 【国際特許分類】 B41J 2/315  
 G09F 3/10

## 【発明者】

【住所又は居所】 千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 エスアイアイ・ピーア  
 ンドエス株式会社内

【氏名】 星野 実

## 【発明者】

【住所又は居所】 千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 エスアイアイ・ピーア  
 ンドエス株式会社内

【氏名】 佐藤 義則

## 【発明者】

【住所又は居所】 千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 エスアイアイ・ピーア  
 ンドエス株式会社内

【氏名】 吉田 伸一

## 【発明者】

【住所又は居所】 千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 エスアイアイ・ピーア  
 ンドエス株式会社内

【氏名】 高橋 政則

## 【特許出願人】

【識別番号】 501190907

【氏名又は名称】 エスアイアイ・ピーアンドエス株式会社

【代表者】 玉井 偵造

## 【代理人】

【識別番号】 100096378

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂上 正明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 135173

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0108257

【プルーフの要否】 不要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 感熱性粘着シート用プリンタ装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 一方に印字可能面を有するシート状基材の他方の面に感熱性粘着剤層が形成されてなる感熱性粘着シートの前記印字可能面に印字を行う印字手段と、該印字手段に対向配置され、前記感熱性粘着シートを所定の方向に搬送する搬送手段と、感熱性粘着シートに印字処理および熱活性化処理を施す際の制御を行う制御手段と、を備えた感熱性粘着シート用プリンタ装置であって、

前記搬送手段は、前記感熱性粘着剤層を加熱して熱活性化させる熱活性化手段を備え、

前記制御手段は、前記印字手段を制御して印字可能面に印字処理を施しながら、前記熱活性化手段を制御して感熱性粘着剤層に熱活性化処理を施すことを特徴とする感熱性粘着シート用プリンタ装置。

【請求項2】 前記搬送手段は、中空部を有する金属製シャフトと、該シャフトの中空部に配置されたハロゲンランプとを備えていることを特徴とする請求項1に記載の感熱性粘着シート用プリンタ装置。

【請求項3】 前記搬送手段は、外周面がシリコン系樹脂またはフッ素系樹脂で被覆されていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の感熱性粘着シート用プリンタ装置。

【請求項4】 前記搬送手段の表面温度を測定する温度測定センサを備え、

前記制御手段は、前記温度測定センサによる測定結果に基づいて、前記熱活性化手段を制御することを特徴とする請求項1から請求項3の何れかに記載の感熱性粘着シート用プリンタ装置。

【請求項5】 前記搬送手段は、断熱性部材を介して本体フレームに取り付けられることを特徴とする請求項1から請求項4の何れかに記載の感熱性粘着シート用プリンタ装置。

【請求項6】 前記印字手段は、個々に通電制御可能な複数の発熱素子が列状に配設されてなるサーマルヘッドであることを特徴とする請求項1から請求項5の何れかに記載の感熱性粘着シート用プリンタ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、通常時には非粘着性を示し、加熱されることにより粘着性を発現する感熱性粘着剤層がシート状基材の片面に形成された感熱性粘着シートに印字を行うプリンタ装置に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

近年、商品に貼着されバーコードや価格表示等に用いられるラベルには、記録面（印字面）の裏側に感圧粘着剤層を有し、その上に剥離紙（セパレータ）を貼付けて仮接着した状態で保管するタイプのもののが多かった。しかし、このタイプの貼着用ラベルは、ラベルとして使用する際に剥離紙を感圧粘着剤層から剥がす必要があるため、必ずゴミが発生するという不具合があった。

## 【0003】

そこで、剥離紙が不要な方式として、ラベル状基材の裏面側に通常時には非粘着性を示すが加熱されることにより粘着性を発現する感熱性粘着剤層を設けた感熱性粘着ラベルが開発され、種々の用途に使用されている。また、感熱性粘着ラベルの感熱性粘着剤層を加熱するための熱活性化装置および熱活性化方法に関する開発も進められている。例えば、感熱性粘着剤層を熱活性化させる加熱手段としてサーマルヘッドを利用した熱活性化装置等がある（特許文献1参照）。

## 【0004】

図6は、特許文献1に記載のプリンタ装置の概略構成を示す全体図である。図6のサーマルプリンタ装置100は、ロール状に巻回されたテープ状の感熱性粘着ラベルLを保持するロール収納ユニット101と、感熱性粘着ラベルLに印字する印字ユニット110と、感熱性粘着ラベルLを所定の長さに切断するカッターユニット120と、感熱性粘着ラベルLの感熱性粘着剤層を熱活性化する熱活性化装置としての熱活性化ユニット130と、で構成される。

## 【0005】

具体的には、印字ユニット110は、ドット印字が可能なように感熱性粘着ラ

ベルLの幅方向に配設された複数の発熱素子（抵抗体）113を有する印字用サーマルヘッド111と、該印字用サーマルヘッド111に圧接される印字用プラテンロール112等を備えている。また、カッターユニット120は、電動モータ等の駆動源（図示省略）によって作動される可動刃121と、該可動刃121と対向配置された固定刃122等を備えている。また、熱活性化ユニット130は、発熱素子133を有する加熱手段としての熱活性化用サーマルヘッド131と、感熱性粘着ラベルLを搬送する搬送手段としての熱活性化用プラテンロール132等を備えている。

#### 【0006】

このサーマルプリンタ装置100においては、CPU（図示しない）から送信される制御信号に基づいて、印字ユニット110で所望の印字が実行され、カッターユニット120で所定のタイミングで切断動作が実行され、熱活性化ユニット130で所定のエネルギーを印加して熱活性化が実行されるというように、各処理が順々に実行されるようになっている。

#### 【0007】

また、感熱性粘着ラベルの熱活性化手段としては、上述したサーマルヘッドを利用する他にも、熱風や赤外線を用いたり、電熱ヒータや誘電コイルを用いたりする方法等、種々の方法が提案されているが、印字ユニットとは別に熱活性化ユニットを設けて、感熱性粘着ラベルに印字を行った後で感熱性粘着剤層の熱活性化処理を行う点においては何れの方法も同じである。

#### 【0008】

一方、感熱性粘着ラベル用プリンタ装置の熱活性化手段としては一般的ではないが、感熱性粘着ラベルの熱活性化手段として加熱ロールを利用した技術も提案されている（例えば、特許文献2参照）。

#### 【0009】

特許文献2のラベル貼着装置は、枚葉材（はがき等）と感熱性粘着ラベルを積層した状態で、加熱ロールにより感熱性粘着ラベルの感熱性粘着剤層を形成した面の反対側から加熱し感熱性粘着剤層を熱活性化させ、前記枚葉材にラベルを加熱圧着する装置である。すなわち、加熱ロールにより熱活性化された感熱性粘着

剤層は、熱活性化されるとすぐに枚葉材に圧着されるため、加熱制御は比較的容易である。

#### 【0010】

しかしながら、感熱性粘着ラベル用プリンタ装置の熱活性化手段として前記加熱ロールを用いる場合、感熱性粘着剤層を形成した反対側の面、すなわち印字可能面から加熱すると印字可能面が発色してしまい印字が不鮮明となってしまう虞があるとともに、間接的に感熱性粘着剤層を加熱することになるため加熱ロールを必要以上に高い温度に加熱しなければならず効率が悪いという不具合がある。また、加熱ロールと感熱性粘着剤層を直接接触させて熱活性化させると、感熱性粘着剤層が加熱ロールに付着する虞がある。このような理由から、感熱性粘着ラベル用のプリンタ装置の熱活性化手段として加熱ロールは一般的に用いられていない。

#### 【0011】

##### 【特許文献1】

特開平11-79152号公報

#### 【0012】

##### 【特許文献2】

特開平4-128121号公報

#### 【0013】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、感熱性粘着ラベルは商品の価格表示のための用途等に利用される場合が多いので、感熱性粘着ラベルに印字を行うプリンタとしては携帯性に優れたプリンタ装置が望まれている。しかしながら、特許文献1に示すような従来のプリンタ装置では、印字ユニットと熱活性化ユニットを別個に設けているので、それぞれの設置スペースが必要となり小型化が困難である。

#### 【0014】

本発明は、小型化・軽量化を実現可能であるとともに、印字処理・熱活性化処理に要する時間を短縮可能とした感熱性粘着シート用のプリンタ装置を提供することを目的とする。

## 【0015】

## 【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するためになされたもので、一方に印字可能面を有するシート状基材の他方の面に感熱性粘着剤層が形成されてなる感熱性粘着シートの前記印字可能面に印字を行う印字手段と、該印字手段に対向配置され、前記感熱性粘着シートを所定の方向に搬送する搬送手段と、感熱性粘着シートに印字処理および熱活性化処理を施す際の制御を行う制御手段と、を備えた感熱性粘着シート用プリンタ装置であって、前記搬送手段は、前記感熱性粘着剤層を加熱して熱活性化させる熱活性化手段を備え、前記制御手段は、前記印字手段を制御して印字可能面に印字処理を施しながら、前記熱活性化手段を制御して感熱性粘着剤層に熱活性化処理を施すようにしたものである。

## 【0016】

これにより、搬送手段で感熱性粘着シートの搬送及び熱活性化が行われるので、従来は熱活性化処理のために専用に設けられていた熱活性化ユニットが必要なくなる。したがって、熱活性化ユニットのためのスペース並びに部材を省略できるので、プリンタ装置の小型化・軽量化を図ることができるとともに、装置コストを低減することができる。

## 【0017】

さらに、プリンタ装置の構成が従来に比較して簡略化されるので、ユニットの挿入口、排出口付近で生じやすい紙ジャムなどのラベル搬送不良の発生率を低下させることができる。また、印字処理と熱活性化処理を同時に行うことが可能となるので、印字シートの生成速度を向上することができる。

## 【0018】

また、前記搬送手段は、中空部を有する金属製シャフト（例えばアルミニウム製シャフト）と、該シャフトの中空部に配置されたハロゲンランプとを備えるようにした。ハロゲンランプは、安全性が高く長寿命であるという特徴を有するので、プリンタ装置としての信頼性を向上できる。

## 【0019】

また、前記搬送手段は、その外周面がシリコン系樹脂またはフッ素系樹脂で被

覆するようにした。これにより、搬送手段の外周面に熱活性化された感熱性粘着剤層が付着して印字品質や熱活性化効率が低下するのを防止できる。

## 【0020】

さらに、前記搬送手段の表面温度を測定する温度測定センサを備え、前記制御手段は、前記温度測定センサによる測定結果に基づいて前記熱活性化手段を制御するようにした。これにより、搬送手段の表面温度を精度よく制御できるので、感熱性粘着剤層に所望の熱活性化処理を施すことができる。例えば、熱活性化手段としてハロゲンランプを利用する場合、温度測定センサの測定結果に基づいて通電制御が行われる。

## 【0021】

また、前記搬送手段は、断熱性部材を介して本体フレームに取り付けるようにした。これにより、搬送手段からの放熱を抑えて熱効率を向上できるとともに、搬送手段からの熱の影響で本体フレームが変形したり劣化したりするのを防止できる。

## 【0022】

なお、本発明はラベルプリンタ装置として広く利用されている、印字手段として個々に通電制御可能な複数の発熱素子が列状に配設されてなるサーマルヘッドを用いたサーマルプリンタに適用して有効である。

## 【0023】

## 【発明の実施の形態】

以下に、本発明の好適な実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

## 【0024】

図1は、本発明に係るサーマルプリンタ装置の印字ユニットPの概略構成を示す断面図である。

## 【0025】

印字ユニットPは、ドット印字が可能なように感熱性粘着ラベルLの幅方向に配設された複数の発熱素子（抵抗体）を有する印字手段としてのサーマルヘッド10と、該サーマルヘッド10に圧接される搬送手段および熱活性化手段としてのプラテンロール11を備え、両者の間に感熱性粘着ラベルLを狭持した状態で

印字処理および熱活性化処理を行うことができる。

#### 【0026】

サーマルヘッド10は、図示しないヘッド軸受によって支持された放熱板12の先端に設置され、ヘッド軸受はフレーム14に軸支されることによりサーマルヘッド10がプラテンロール11と接近、離間可能に構成されている。そして、放熱板12の背面には板バネ15が配設され、サーマルプリンタ装置のフレーム14に回動可能に取り付けられた加圧カム13によって、上記板バネ15をプラテンロール11に向かって押圧させ、その弾力によりサーマルヘッド10をプラテンロール11に圧接させる。このとき、プラテンロール11の回転軸と発熱素子の配列方向を平行に保つことで、感熱性粘着ラベルLの幅方向全体にわたって均等に圧接できる。

#### 【0027】

なお、サーマルヘッド10は、セラミック基板の上に配設された複数の発熱素子表面に、結晶化ガラスの保護膜を設けてなる公知のサーマルプリンタ装置の印字ヘッドと同様の構成を有しているので、詳しい説明は省略する。

#### 【0028】

プラテンロール11は、ステッピングモータ22とフレーム14の側部に設けられた歯車伝達機構（図示しない）により、ステッピングモータ22の回転に連動して所定の方向（図1では時計回り）に回転される。また、本実施形態のプラテンロール11は、例えば、内部に熱活性化手段としてのハロゲンランプを有しており、感熱性粘着ラベルLを搬送するとともに所望の温度で熱活性化させることができる。

#### 【0029】

さらに、サーマルプリンタ装置には、ガイド部材19、20が所定の間隔をおいて設けられており、これらのガイド部材19、20の隙間が感熱性粘着ラベルLの挿入口E1とされている。一方、ガイド部材20の上面とプラテンロール11との間に隙間が設けられ、ラベルLの挿入口E2とされている。なお、挿入口E1、E2は、感熱性粘着ラベルの種類や厚さによって使い分けられる。

#### 【0030】

また、ガイド部材19には感熱性粘着ラベルLをプラテンロール11に誘導する板状部材16が設けられている。この板状部材16で感熱性粘着ラベルLをプラテンロール11の所定の位置に到達させることにより、感熱性粘着ラベルLとプラテンロール11とを所定の範囲にわたって接触させるようにできるので、比較的効率よく熱活性化させることができるとなる。また、ガイド部材20の内部には、感熱性粘着ラベルLを検知するラベル検出センサ17, 18が設けられている。これらのラベル検出センサ17, 18によりラベルLが検知されたことに基づいて、プラテンロール11の回転を開始したり、サーマルヘッド10およびプラテンロール11の加熱タイミングを制御したりする。

#### 【0031】

ここで、本実施形態で用いた感熱性粘着ラベルLは特に制限されないが、例えばラベル基材の表面側に感熱発色層（印字可能面）とが形成され、裏面側に感熱性粘着剤が塗布乾燥されてなる感熱性粘着剤層が形成された構造を有している。また、プラテンロール11からの熱が印字可能面L1に影響を与えて印字品質が低下しないように、ラベル基材の表面側（基材と感熱発色層との間）に断熱層を設けるのが望ましい。

#### 【0032】

なお、感熱性粘着剤層の形成には、熱可塑性樹脂、固体可塑性樹脂等を主成分とする感熱性粘着剤を用いるとよい。また、感熱性粘着ラベルLは、前記感熱発色層の表面に保護層または有色印字層（予め印字されている層）が設けられているものでも良い。

#### 【0033】

次に、図2から図4を参照して、本実施形態のプリンタ装置を構成するプラテンロール11について説明する。図2はプラテンロール11の取り付け状態を示す斜視図であり、図3は上面図である。また、図4はプラテンロール11の概略構成を示す図3のA-A線における断面図である。

#### 【0034】

プラテンロール11は、感熱性粘着ラベルLの感熱性粘着剤層L2を熱活性化させるために、その内部にハロゲンランプからなるヒータを有する。図4に示す

ように、例えばφ9mmの中空部を有するアルミニウム製もしくはその他の金属製のシャフトMを基体とし、前記中空部にハロゲンランプHLが挿入されている。一方、金属製シャフトMの外周面には、熱活性化されたラベル表面の感熱性粘着剤がはがれて付着しないように、シリコン系樹脂またはフッ素系樹脂層が形成されている。

## 【0035】

ここで、ハロゲンランプHLには、加熱ヒータとして利用されている公知のハロゲンランプを用いることができる。例えば、図4に示すように、ガラス管G内にタンクステンフィラメントFが配置され、該ガラス管G内に窒素やアルゴン等の不活性ガスとともに、ヨウ素、臭素、塩素等の微量のハロゲン物質が封入された構成とすることができる。なお、ガラス管Gは石英ガラス等の耐熱性ガラスとするのが望ましい。

## 【0036】

また、金属製シャフトMの両端より露出したハロゲンランプHLの端部には断熱性の保持部材51, 56が形成されており、この保持部材51, 56を介してハロゲンランプHLの両端にリード線52, 53が接続されている。このリード線52, 53の他端は電源装置に接続されており、電源装置によりハロゲンランプHLへの通電が行われる。

## 【0037】

上述した構成を有するプラテンロール11は、断熱性の軸受け部材54, 55および両端の保持部材51, 56を介して本体フレーム14に取り付けられ、回動可能に保持されている。このように、軸受け部材54, 55および保持部材51, 56を断熱性の材質とすることにより、プラテンロール11からの放熱を抑えて熱効率を向上させるとともに、熱の影響を受けて本体フレームが変形したり劣化したりするのを防止している。

## 【0038】

また、プラテンロール11の一方の端部には軸受け部材54と保持部材51との間に位置される歯車50が設けられており、ギア列（図示しない）によりステッピングモータ22に連結されている。

## 【0039】

また、プラテンロール11の表面には温度センサ57が当接され、この温度センサ57により検出された温度に基づいて、後述するCPUがハロゲンランプHLへの通電を制御するように構成されている。

## 【0040】

このように、本実施形態のプリンタ装置では、プラテンロール11で感熱性粘着ラベルLの搬送及び熱活性化が行われるので、従来は熱活性化処理のために専用に設けられていた熱活性化ユニットが必要なくなる。したがって、熱活性化ユニットのためのスペース並びに部材を省略できるので、プリンタ装置の小型化・軽量化を図ることができるとともに、装置コストを低減することができる。

## 【0041】

図5は、本実施形態のサーマルプリンタ装置の制御ブロック図である。本プリンタ装置の制御部は、制御部を統括する制御手段として機能するCPU71と、CPU71によって実行される制御プログラム等を格納するROM72と、各種印字フォーマット等を格納するRAM73と、印字データや印字フォーマットデータ等を入力、設定あるいは呼び出すための操作部74と、印字データ等を表示する表示部75と、制御部と駆動部間のデータの入出力を行うインターフェース76と、OLE\_LINK1サーマルヘッド10を駆動する駆動回路77と、OLE\_LINK1プラテンロール11内部のハロゲンランプHLを駆動する駆動回路78と、感熱性粘着ラベルLを切断する可動刃80を駆動する駆動回路79と、プラテンロール11を回転駆動するステッピングモータ22と、感熱性粘着ラベルLの有無を検出するラベル検出用センサ17、18と、プラテンロール11の表面温度を測定する温度測定用センサ57と、で構成される。

## 【0042】

制御手段としてのCPU71は、入力された印字データに基づいてサーマルヘッド駆動部77、ステッピングモータ22、カッター駆動部79の動作を制御する。また、CPU71は、温度測定用センサ57により測定されたプラテンロール11の表面温度に基づいて、所定の温度となるようにプラテンロール11内部のハロゲンランプHLへの通電制御を行う。

## 【0043】

以下に、本実施形態のプリンタ装置を用いた印字・熱活性化処理について説明する。

## 【0044】

まず、ラベル保持ユニット（図示しない）から感熱性粘着ラベルLが送り出され、挿入口E1（またはE2）より印字ユニット10内に挿入される。そして、ラベル検出センサ17（または18）により感熱性粘着ラベルLを検知すると、これに基づいてプラテンロール11の回転駆動が開始され、感熱性粘着ラベルLは板状部材16に誘導されてプラテンロール40まで到達した後はプラテンロール11によりラベルLの搬送が行われる。

## 【0045】

次に、サーマルヘッド10により感熱性粘着ラベルLの感熱発色層L1に感熱印字が行われ、同時にプラテンロール11により感熱性粘着剤層L2の熱活性化が行われる。

## 【0046】

ここで、プラテンロール11内部のハロゲンランプHLには予め（例えば、プリンタ装置の電源投入直後）通電を開始し、感熱性粘着ラベルLが到達するまでに感熱性粘着剤層の熱活性化温度まで昇温されているようにする。また、感熱性粘着ラベルLは、プラテンロール11に到達してからサーマルヘッド10で印字されるまでプラテンロール11と接触しているため、この期間ずっと熱活性化処理を施すことができ、効率よく熱活性化させることができる。

## 【0047】

その後、感熱性粘着ラベルLはプラテンロール11の回転によってカッターユニット（図示しない）へ搬送された後、所定のタイミングで稼働する可動刃80によって所定の長さに切断され、一連の印字処理および熱活性化処理が完了する。

## 【0048】

本実施形態の感熱性粘着シート用プリンタ装置は、熱活性化ユニットがない分だけ従来のプリンタ装置に比較して構成が単純になるので、各ユニットの挿入口

、排出口付近で生じやすい紙ジャムなどのラベル搬送不良が発生しにくくなる。また、印字処理と熱活性化処理を同時に行うことが可能となるので、印字シートの生成速度を向上することができる。

## 【0049】

以上、本発明者等によってなされた発明を実施の形態に基づいて具体的に説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。

## 【0050】

例えば、上記実施形態ではハロゲンランプHLを利用してプラテンロール11に熱活性化手段としての機能を持たせるようにしたが、ハロゲンランプの代わりに赤外線ランプやセラミックヒータを用いてもよい。または、棒状のプラテンシャフトの外周表面に絶縁膜を形成したニクロム線等を巻き付け、このコイルに通電することにより発熱させるようにしてもよい。この場合も、最外周はゴム等の樹脂で被覆成型するのが望ましい。さらに、従来、複写機等のトナーワーク等で利用されている加熱ロールと呼ばれるものを利用することができる。

## 【0051】

また、上記実施形態では、一例としてサーマルプリンタ装置のような感熱式の印字装置に適用したものを説明したが、本発明は、熱転写方式、インクジェット方式、レーザープリント方式のプリンタ装置に適用することも可能である。その場合には、ラベル表面の感熱発色層に代えて各印字方式に適した加工が施された印字可能面を有するラベルが用いられることとなる。

## 【0052】

## 【発明の効果】

本発明によれば、一方に印字可能面を有するシート状基材の他方の面に感熱性粘着剤層が形成されてなる感熱性粘着シートの前記印字可能面に印字を行う印字手段と、該印字手段に対向配置され、前記感熱性粘着シートを所定の方向に搬送する搬送手段（プラテンロール）と、を備えた感熱性粘着シート用プリンタ装置であって、前記搬送手段は、前記感熱性粘着剤層を加熱して熱活性化させる熱活性化手段を備えるようにしたので、従来は熱活性化処理のために専用に設けられ

ていた熱活性化ユニットが必要なくなる。したがって、熱活性化ユニットのためのスペース並びに部材を省略できるので、プリンタ装置の小型化・軽量化を図ることができるとともに、装置コストを低減することができるという効果を奏する。

### 【0053】

さらに、プリンタ装置の構成が簡略化されるので、ユニットの挿入口、排出口付近で生じやすい紙ジャムなどのラベル搬送不良の発生率を低下させることができる。また、印字処理と熱活性化処理を同時に行うことが可能となるので、印字シートの生成速度を向上することができる。

### 【図面の簡単な説明】

#### 【図1】

本発明に係るサーマルプリンタ装置の印字ユニットPの構成例を示す概略図である。

#### 【図2】

プラテンロール11の本体フレームへ14への取り付け状態を示す斜視図である。

#### 【図3】

プラテンロール11の本体フレームへ14への取り付け状態を示す上面図である。

#### 【図4】

プラテンロール11の概略構成を示す、図3のA-A線における断面図である。

#### 【図5】

本実施形態のサーマルプリンタ装置の制御ブロック図である。

#### 【図6】

従来のプリンタ装置の概略構成を示す全体図である。

### 【符号の説明】

P 印字ユニット

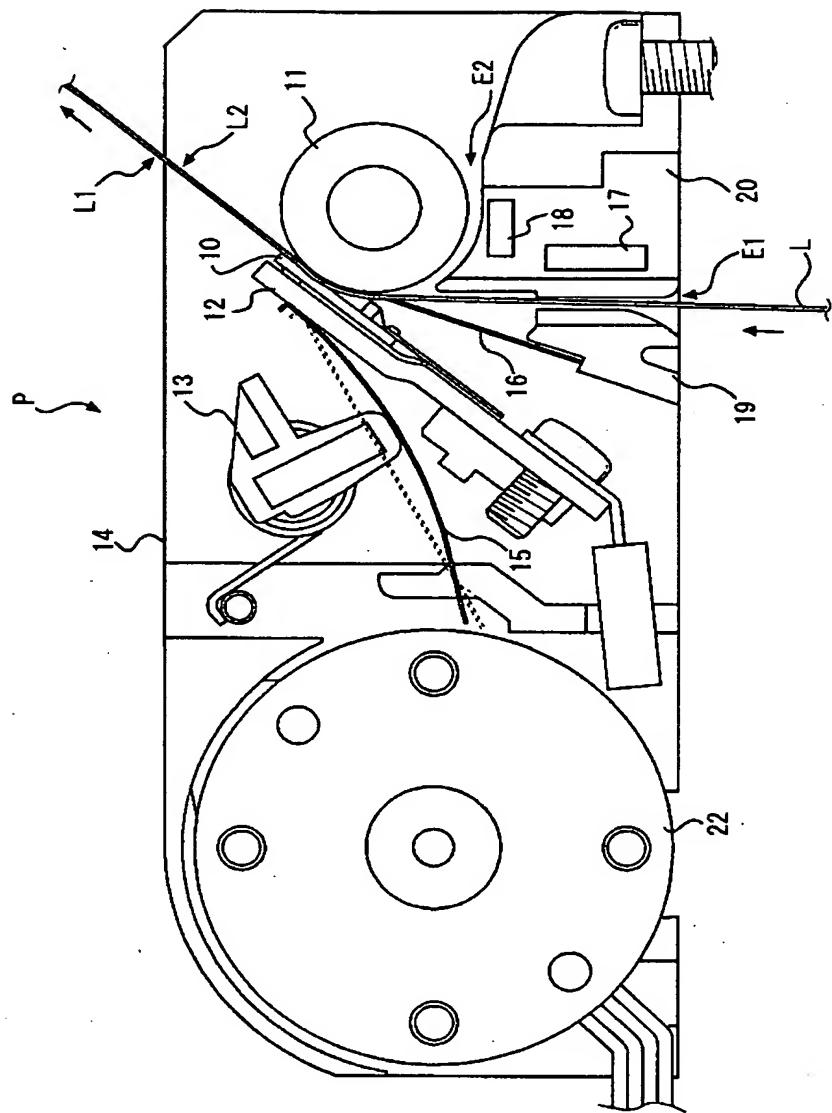
10 サーマルヘッド

- 1 1 プラテンロール
- 1 2 板状部材
- 1 3 加圧カム
- 1 4 本体フレーム
- 1 5 板バネ
- 1 6 板状部材
- 1 7, 1 8 ラベル検出用センサ
- 1 9, 2 0 ガイド部材
- 2 2 ステッピングモータ
- L 感熱性粘着ラベル
- L 1 印字可能面（感熱性発色層）
- L 2 感熱性粘着剤層
- E 1, E 2 挿入口
- 5 0 齒車
- 5 1, 5 6 ハロゲンランプ保持部材
- 5 2, 5 3 リード線
- 5 4, 5 5 軸受け部材
- 5 7 温度測定用センサ
- M 金属製シャフト
- H L ハロゲンランプ

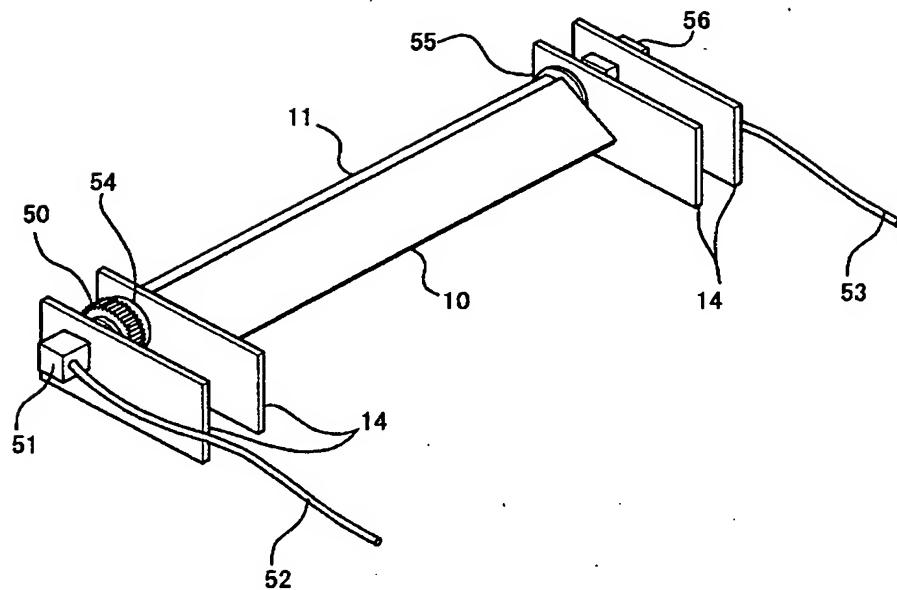
【書類名】

図面

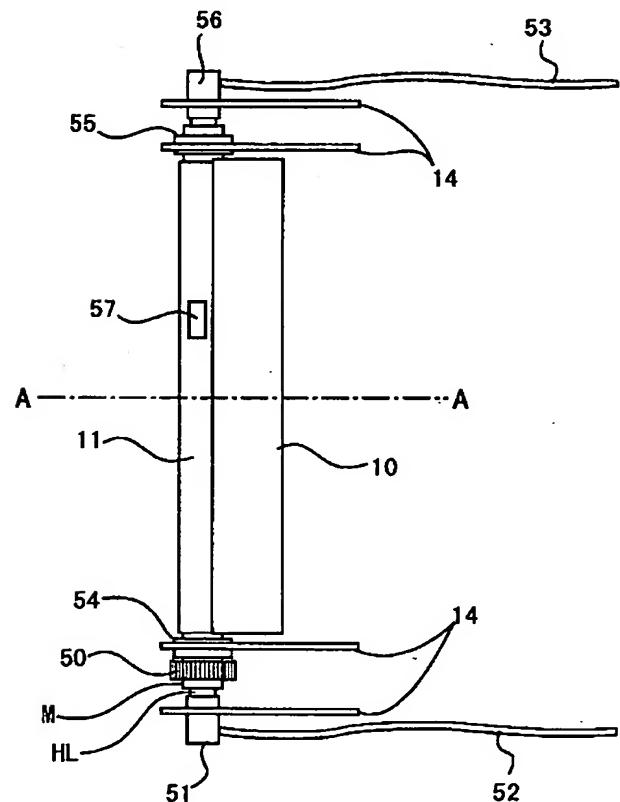
【図1】



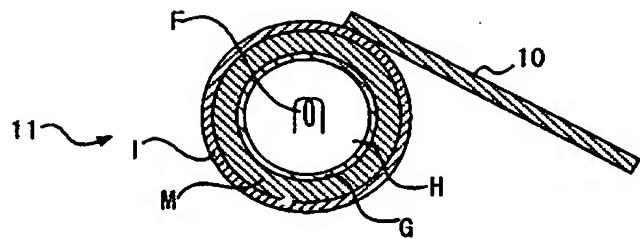
【図2】



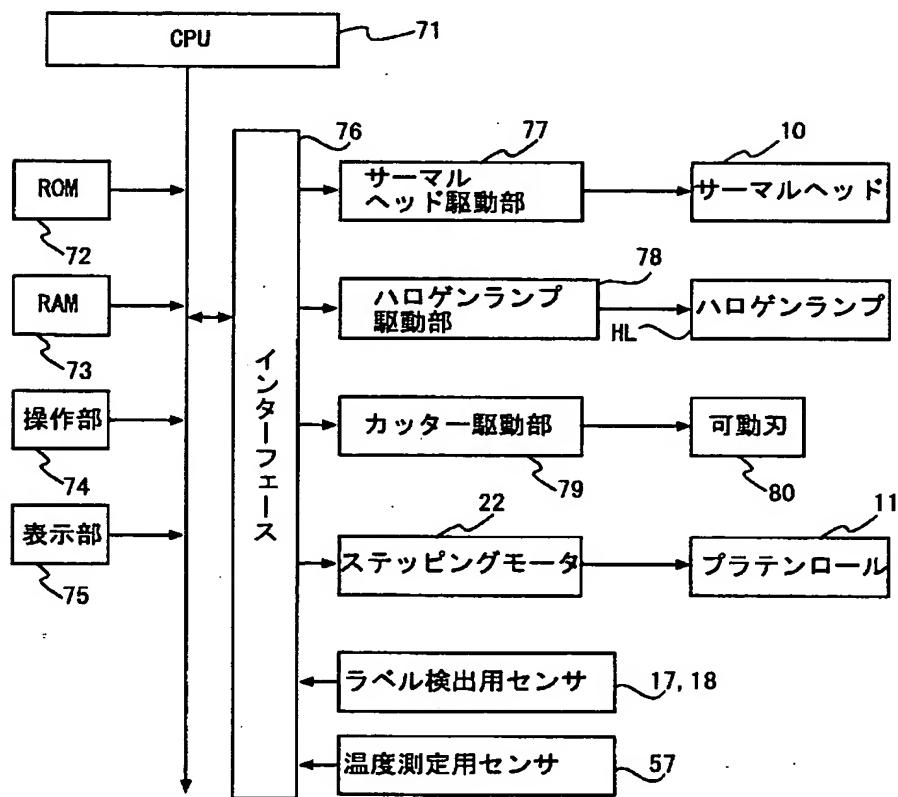
【図3】



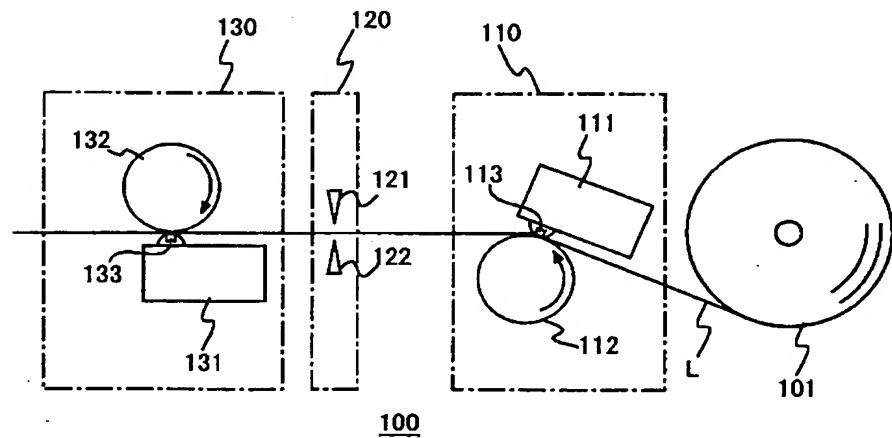
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 小型化・軽量化を実現可能であるとともに、印字処理・熱活性化処理に要する時間を短縮可能とした感熱性粘着シート用のプリンタ装置を提供する。

【解決手段】 一方に印字可能面を有するシート状基材の他方の面に感熱性粘着剤層が形成されてなる感熱性粘着シートの前記印字可能面に印字を行う印字手段と、該印字手段に対向配置され、前記感熱性粘着シートを所定の方向に搬送する搬送手段と、感熱性粘着シートに印字処理および熱活性化処理を施す際の制御を行う制御手段と、を備えた感熱性粘着シート用プリンタ装置において、前記搬送手段は、前記感熱性粘着剤層を加熱して熱活性化させる熱活性化手段を備え、前記制御手段は、前記印字手段を制御して印字可能面に印字処理を施しながら、前記熱活性化手段を制御して感熱性粘着剤層に熱活性化処理を施すようにした。

【選択図】 図3

出願人履歴情報

識別番号 [501190907]

1. 変更年月日 2001年 5月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地

氏 名 エスアイアイ・ピーアンドエス株式会社